

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN

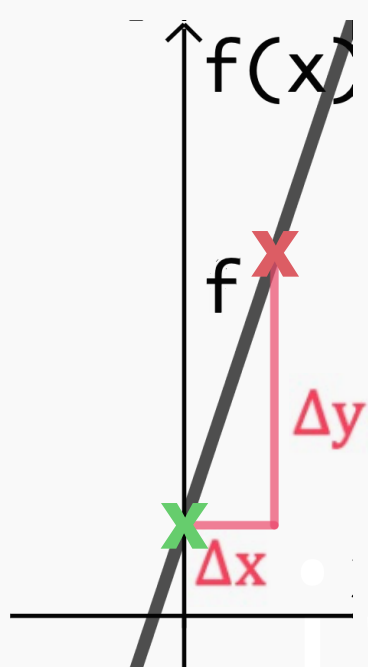
$$f(x) = m \cdot x + b$$

### **b** Y-ACHSENABSCHNITT

- Stelle, an welcher der Graph die y-Achse schneidet
- **b** kann direkt auf der y-Achse abgelesen (X) werden

### **m** STEIGUNG

- die Steigung kann mithilfe eines Steigungsdreiecks ermittelt werden (Startpunkt dieses Dreiecks ist **b**)



$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

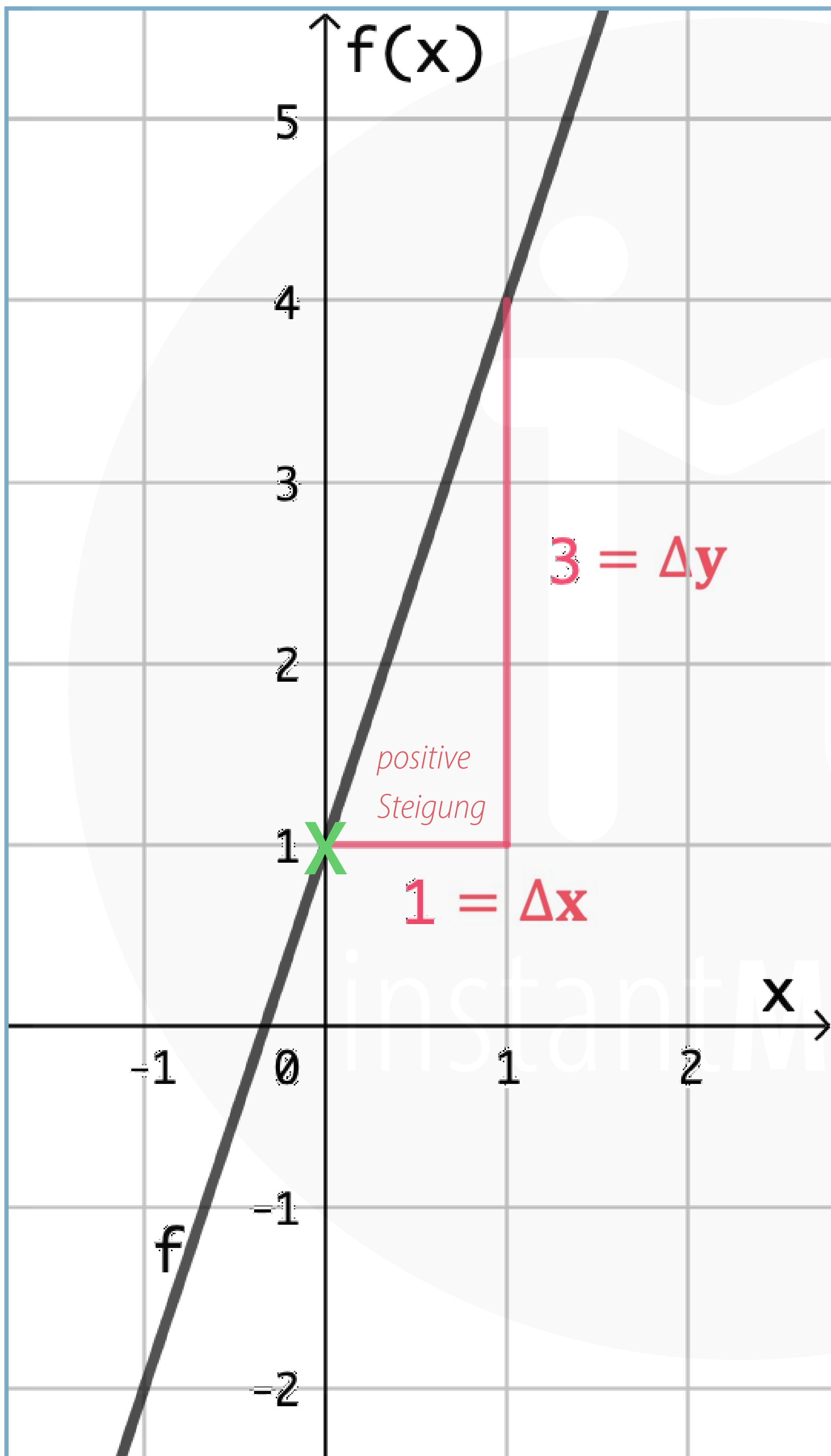
$\Delta y$  „Länge“ der Seite des Steigungsdreiecks, die parallel zur y-Achse ist

$\Delta x$  „Länge“ der Seite des Steigungsdreiecks, die parallel zur x-Achse ist

- $m > 0$  steigt der Graph von unten links nach oben rechts, ist die Steigung positiv
- $m < 0$  fällt der Graph von oben links nach unten rechts, ist die Steigung negativ
- $m = 0$  verläuft der Graph parallel zur x-Achse, besitzt der Graph keine Steigung

## ALLGEMEINE INFOS

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN



### SCHRITT 1

b ablesen

$$b = 1$$

### SCHRITT 2

Steigungsdreieck zeichnen & m ermitteln

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{1} = 3$$

„1 Einheit nach rechts,  
3 Einheiten nach oben“

### SCHRITT 3

Gleichung aufstellen:

m und b einsetzen

$$f(x) = m \cdot x + b$$

@instant\_mathe

$$f(x) = 3x + 1$$

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN

### SCHRITT 1

b ablesen

$$b = -2$$

### SCHRITT 2

Steigungsdreieck

zeichnen & m ermitteln

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{4}$$

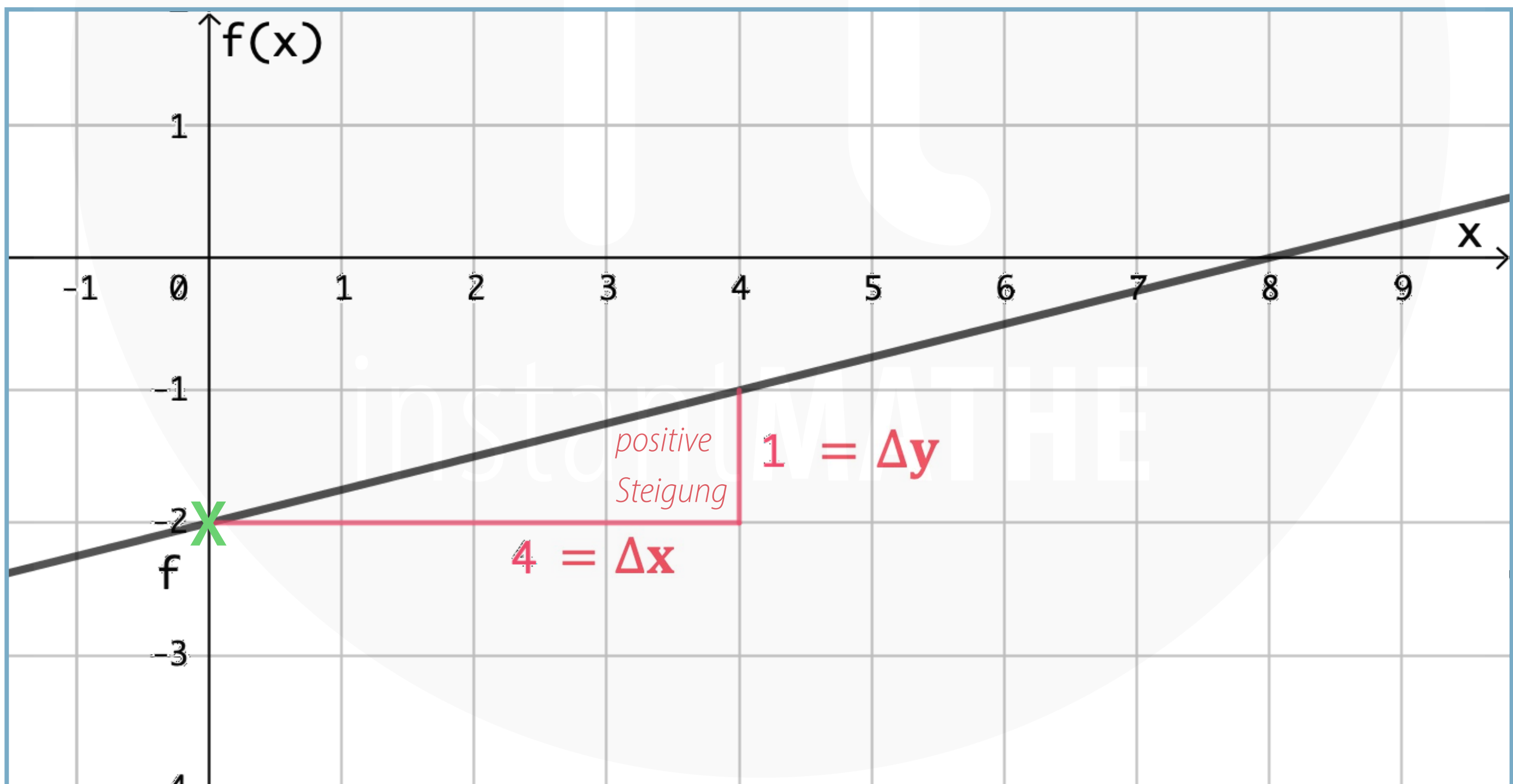
„4 Einheiten nach rechts,  
1 Einheit nach oben“

### SCHRITT 3

Gleichung aufstellen:

m und b einsetzen

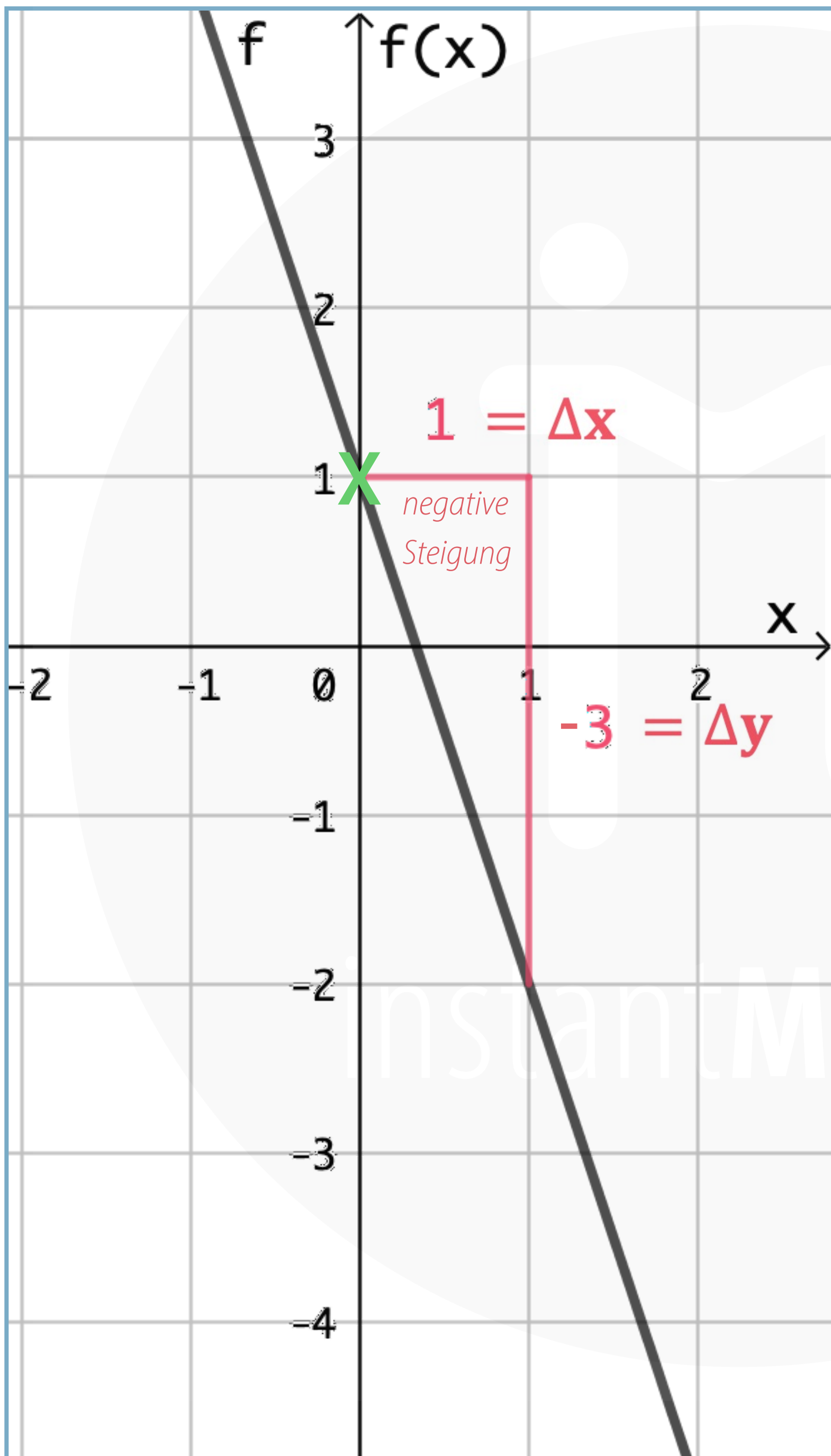
$$f(x) = m \cdot x + b$$



@instant\_mathe

$$f(x) = \frac{1}{4}x + (-2) = \frac{1}{4}x - 2$$

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN

**SCHRITT 1**

b ablesen

$$b = 1$$

**SCHRITT 2**

Steigungsdreieck zeichnen & m ermitteln

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{1} = -3$$

„1 Einheit nach rechts,  
3 Einheiten nach unten“

**SCHRITT 3**

Gleichung aufstellen:

m und b einsetzen

$$f(x) = m \cdot x + b$$

@instant\_mathe

$$f(x) = -3x + 1$$

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN

### SCHRITT 1

b ablesen

$$b = -2$$

### SCHRITT 2

Steigungsdreieck

zeichnen & m ermitteln

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1}{4} = -\frac{1}{4}$$

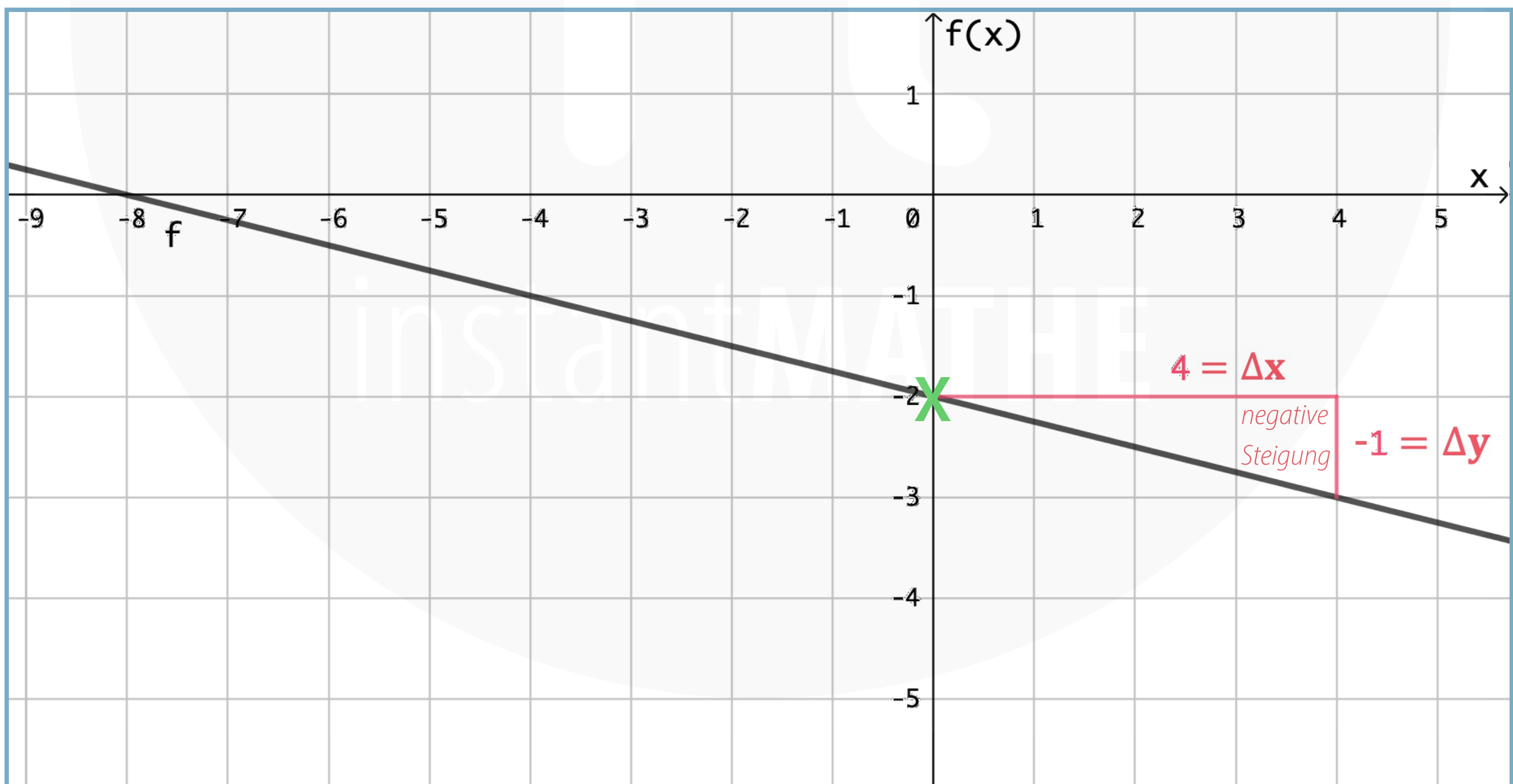
„4 Einheiten nach rechts,  
1 Einheit nach unten“

### SCHRITT 3

Gleichung aufstellen:

m und b einsetzen

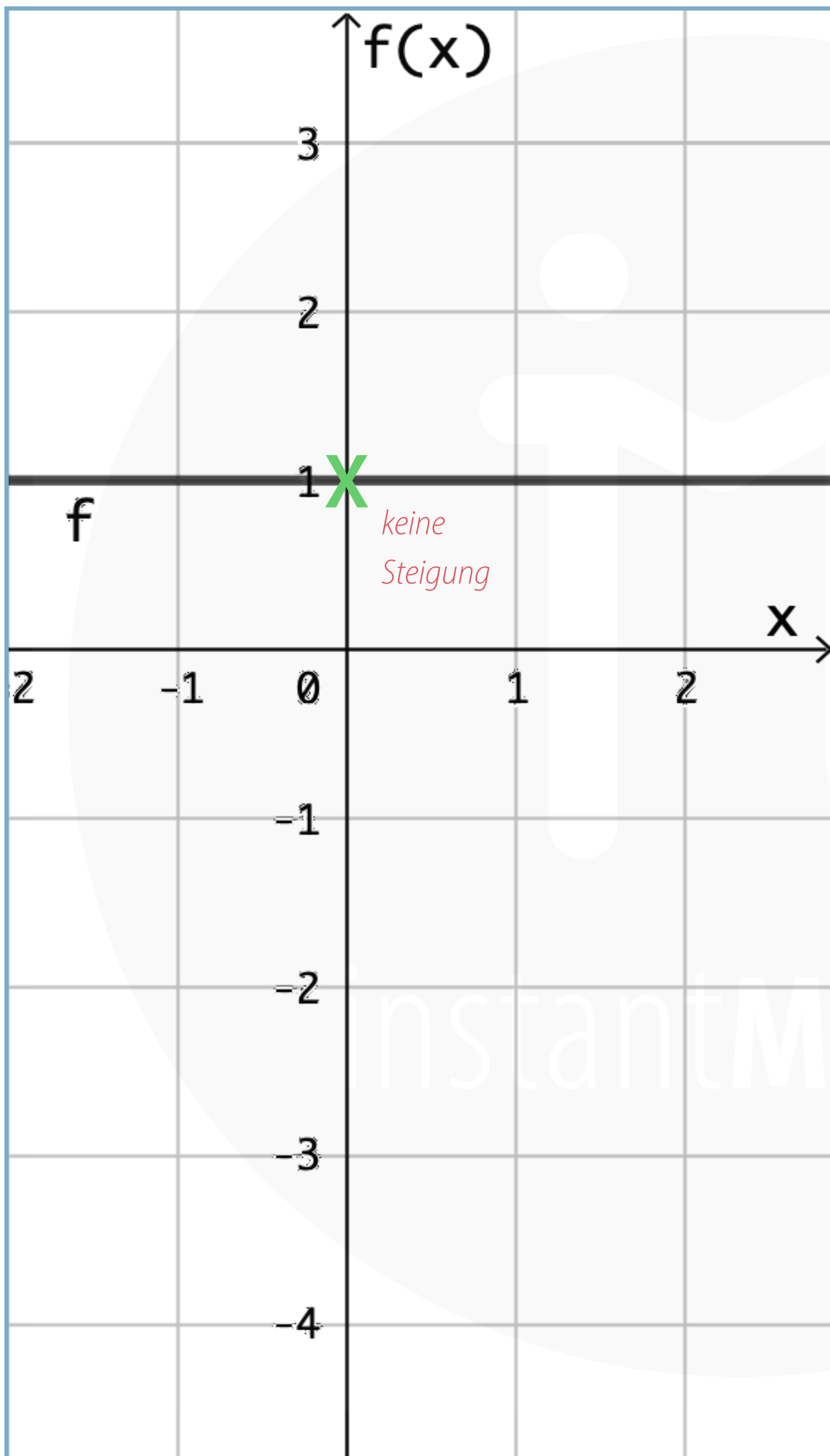
$$f(x) = m \cdot x + b$$



@instant\_mathe

$$f(x) = -\frac{1}{4}x + (-2) = -\frac{1}{4}x - 2$$

## FUNKTIONSGLEICHUNG AUFSTELLEN

**SCHRITT 1**

b ablesen

$$b = 1$$

**SCHRITT 2**

Steigungsdreieck zeichnen & m ermitteln  
*die Funktion hat keine Steigung, da sie parallel zur x-Achse verläuft*

$$m = 0$$

**SCHRITT 3**

Gleichung aufstellen:

m und b einsetzen

$$f(x) = m \cdot x + b$$

@instant\_mathe

$$f(x) = 0x + 1 = 1$$